

传承千载文明 探索科技未来

中国

The Science and Technology History of China

科技五千年

田战省 梁维 主编



下卷



吉林出版集团

北方妇女儿童出版社





主编◎ 田战省 梁维

中国科技五千年

下卷



 吉林出版集团
 北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国科技五千年(下)/田战省编著. —长春: 北方妇女儿童出版社, 2010.9
ISBN 978-7-5385-4993-5

I. ①中… II. ①田… III. ①科学技术—技术史—中国—普及读物 IV. ①N092-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 180315 号



中国科技五千年 下卷

主 编 田战省 梁 维
出 版 人 李文学
责任编辑 李少伟 张晓峰
图文编排 李智勤 赵小玲
开 本 787×1092 16开
印 张 10.5
版 次 2010年11月第1版
印 次 2010年11月第1次印刷

出 版 吉林出版集团 北方妇女儿童出版社
发 行 北方妇女儿童出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮编: 130021
电 话 总编办: 0431-85644803
发行科: 0431-85640624
网 址 <http://www.bfes.cn>
印 刷 吉林省金昇印务有限公司



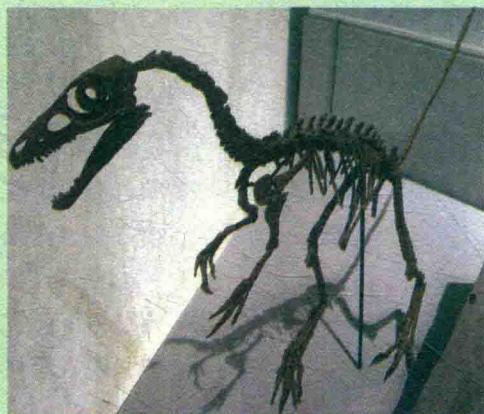
ISBN 978-7-5385-4993-5 定价: 39.6元(上下册)

版权所有 侵权必究 举报电话: 0431-85644803

目录

Contents

千姿百态的古代桥梁	12
珠算与《算法统宗》	16
黑色金子——石油	18
中国古塔	20
唐三彩	24
火药的发明	26
卓越的冶铁技术	28
活字印刷术的发明	30
中国古代火箭	32
沈括和地磁偏角	36
贾宪三角	38
秦九韶《数书九章》	40
纺织技术革新家黄道婆	42
法医专著《洗冤录》	44
郭守敬《授时历》	46
苏州园林	48
辉煌灿烂的故宫建筑群	52
《救荒本草》	56

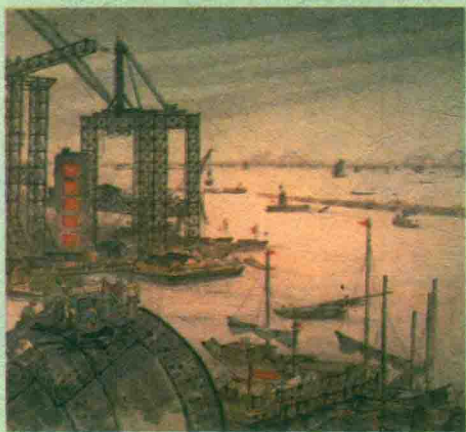


永乐大钟	58
李时珍和《本草纲目》	60
植物著作《群芳谱》	62
终生探索科学的徐光启	64
大器晚成的科学家宋应星	66
勇于探险的地理学家徐霞客	68
中国历算大师梅文鼎	70
魏源与《海国图志》	72
李善兰和微积分学传播	74
严复和《天演论》的传播	76
詹天佑	78
冯如	80
夏元璠与中国现代物理	82
李四光开创地质力学	84
侯德榜与工业制碱	86
竺可桢	88

茅以升	90
吴有训	92
华罗庚	94
苏步青	96
杰出科学家钱学森	98
北京猿人头盖骨的发现	100
邓稼先	102
袁隆平	106
陈景润	108
长征系列火箭	110
第一架喷气式飞机	112
送“瘟神”	114
消灭天花	116
人工合成胰岛素	118
紫金山彗星	120
南京长江大桥	122
“东方红一号”卫星	124
核动力潜艇下水	126
五笔字型	128



“银河”亿次计算机	130
长城南极科学考察站	132
“863”科技发展计划	134
激光照排系统	138
葛洲坝水电站	140
正负电子对撞机	142
秦山核电站	144
孔子鸟的发现	146
中华龙鸟的发现	148
神舟飞船	150
解密人类基因	152
龙芯工程	154
“嫦娥一号”登月	156
中国高温超导体研究	158
三峡工程	162
抵抗甲流	164



传承千载文明 探索科技未来

中国

The Science and Technology History of China

科技五千年

田战省 梁维 主编



下卷

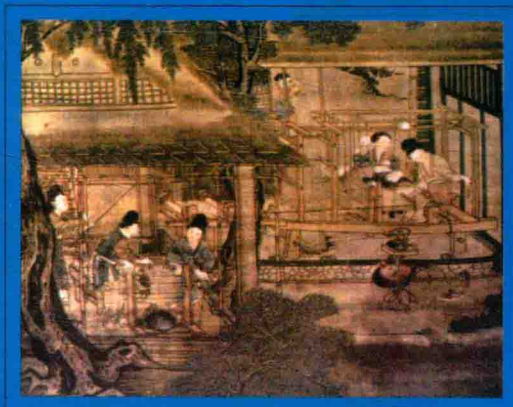


吉林出版集团

北方妇女儿童出版社

传承千载文明

探索科技



中国

he Science
and Technology History of China

科技五千年

ISBN 978-7-5385-4993-5



9 787538 549935 >

封面设计：李亚兵

定价：39.6元（上、下册）





主编◎ 田战省 梁维

中国科技五千年

下卷



 吉林出版集团
 北方妇女儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国科技五千年 (下) / 田战省编著. — 长春: 北方妇女儿童出版社, 2010.9
ISBN 978-7-5385-4993-5

I. ①中… II. ①田… III. ①科学技术—技术史—中国—普及读物 IV. ①N092-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 180315 号



中国科技五千年 下卷

主 编 田战省 梁 维
出 版 人 李文学
责任编辑 李少伟 张晓峰
图文编排 李智勤 赵小玲
开 本 787×1092 16 开
印 张 10.5
版 次 2010 年 11 月第 1 版
印 次 2010 年 11 月第 1 次印刷

出 版 吉林出版集团 北方妇女儿童出版社
发 行 北方妇女儿童出版社
地 址 长春市人民大街 4646 号
邮编: 130021
电 话 总编办: 0431-85644803
发行科: 0431-85640624
网 址 <http://www.bfes.cn>
印 刷 吉林省金昇印务有限公司



ISBN 978-7-5385-4993-5 定价: 39.6 元 (上下册)

版权所有 侵权必究 举报电话: 0431-85644803



前言

Foreword ▶▶▶



时光流逝，斗转星移，几千年来，我国走过了一条曲折而又不寻常的道路。从古到今，我们中华大地产生过无数辉煌灿烂的文明。而在那些盛开的文明之花中，科技更是其中的一朵奇葩。从学会使用火到发明火药，从青铜时代到铁器时代，从《神农本草》到《本草纲目》……我们的祖先给我们留下了数不清的科学成果，这些成果不仅改变了我们的生产和生活方式，也给世界带来了巨大的变革。

时光荏苒，到了近代，我国的科技在残酷的专制制度下举步维艰，远远落后于西方世界。科技的落后导致了国家的衰弱，那些耻辱更激励了中华儿女献身科学，为祖国的富强而奋斗。詹天佑的铁路，冯如的飞机，都是我们中华儿女在那个灰暗时代的一抹光辉。

新中国成立后，我们的科技有了突飞猛进的发展。在极端困难的条件下科学家们造出了“两弹一星”，震惊了世界。改革开放后，我国的科技发展更为迅猛，在航天、计算机以及生物工程等领域都有着璀璨的成果。

回首昨天，为的是把握今天，更为的是创造未来。如今，我们正处于科技水平日新月异的年代，更应该继承科学家们的优良传统和刻苦钻研的精神，为我们创造出更加美好的明天！



大思想家谈科学技术



所有的科学，要么是实践的，要么是创制的，要么是理论的。在各种情况下，科学所研究的主要对象乃是最基本的东西，即为其他事物所依附的、其他事物借以取得自己名称的东西。

在所有的发现中，由他人传递下来的前人的劳动成果，被承接这些成果的人一点一点地发展了。虽然原来的发展比后来由它们中生长出的进一步发展更实用，但原来的发展产生的进步，开始总是微小的。可能会有这样的情况：在每一事物中，如常言所说“好的开端就是成功的一大半”。也正是出于这个理由，开端也是最困难的。因为，它影响的程度是最潜在的，所以其表现的范围小，难以被人看见。不过，它一旦被发现，与它相联系的其他部分就很容易得到进一步的发展了。

——亚里士多德



知识就是力量（人类知识和人类权力归于一），因为凡不知原因时即不能产生结果。要支配自然就必须服从自然，而凡在思辨中为原因者，在动作中则为法则。

探究和发现真理，只有而且只能有两条道路：一条道路是从感觉和特殊的东西飞越到最一般的公理，其真理性即被视为已定而不可动摇的，而由这些原则进而去判断，进而去发现一些中级的公理。这是现在流行的方法。另一条道路是从感觉和特殊的东西引出它的公理，经由逐步而无间断的上升，直至最后才达到最一般的公理。这是正确的方法。

我们应该注意发现的力量、效能和后果。这一点再明显不过地表现在三种发明上，那就是印刷、火药和磁石。这三种发明已经在世界范围内把

事物的全部面貌和情况都改变了：第一种是在学术方面，第二种是在战事方面，第三种是在航行方面。由此又引起数不清的变化来，竟至任何帝国、任何教派、任何星辰对人类事物的力量和影响，都仿佛无过于这些机械性的发现了。

培根



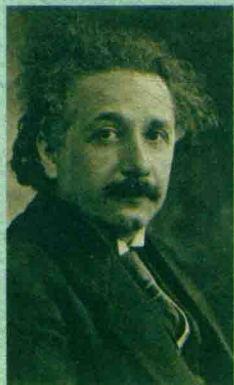
科学的历史，就是把这种愚昧逐渐消除的历史，或者说，是用新的、但越来越不荒唐的愚昧加以代替的历史。

如果技术在很大程度上依赖于科学的状况，那么科学却在更大程度上依赖于技术的状况和需要。社会一旦有技术上的需要，则这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。

如果说人靠科学和创造性天才征服了自然力，那么自然力也对人进行报复，按人利用自然力的程度，使人服从一种真正的专制，而不管社会组织怎样。

我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利，自然界都报复了我们。……我们连同我们的肉、血和头脑都是属于自然界、存在于自然界的。我们对自然界的整个统治，是在于我们比其他一切动物强，能够认识和正确运用自然规律。

恩格斯



科学对于人类事务的影响有两种方式。第一种方式是大家都熟悉的：科学直接地、并且在更大程度上间接地生产出完全改变了人类生活的工具。第二种方式是教育性质的——它作用于心灵。

有许多人所以爱好科学，是因为科学给他们以超乎常人的智力上的快感，科学是他们自己的特殊的娱乐，他们在这种娱乐中寻求生动活泼的经验和雄心壮志的满足。

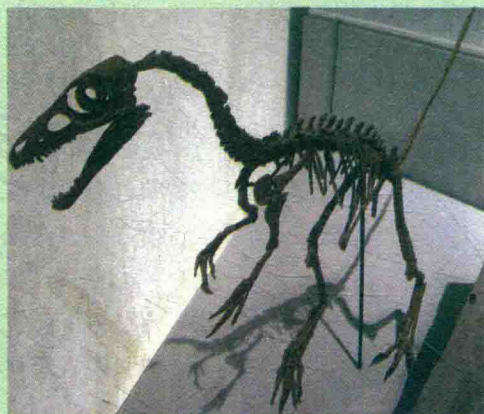
要是没有能独立思考和独立判断的有创造能力的个人，社会的向上发展就不可想象，正像要是没有供给养料的社会土壤，人的个性的发展也是不可想象的一样。

爱因斯坦

目录

Contents

千姿百态的古代桥梁	12
珠算与《算法统宗》	16
黑色金子——石油	18
中国古塔	20
唐三彩	24
火药的发明	26
卓越的冶铁技术	28
活字印刷术的发明	30
中国古代火箭	32
沈括和地磁偏角	36
贾宪三角	38
秦九韶《数书九章》	40
纺织技术革新家黄道婆	42
法医专著《洗冤录》	44
郭守敬《授时历》	46
苏州园林	48
辉煌灿烂的故宫建筑群	52
《救荒本草》	56



永乐大钟	58
李时珍和《本草纲目》	60
植物著作《群芳谱》	62
终生探索科学的徐光启	64
大器晚成的科学家宋应星	66
勇于探险的地理学家徐霞客	68
中国历算大师梅文鼎	70
魏源与《海国图志》	72
李善兰和微积分学传播	74
严复和《天演论》的传播	76
詹天佑	78
冯如	80
夏元璠与中国现代物理	82
李四光开创地质力学	84
侯德榜与工业制碱	86
竺可桢	88

茅以升	90
吴有训	92
华罗庚	94
苏步青	96
杰出科学家钱学森	98
北京猿人头盖骨的发现	100
邓稼先	102
袁隆平	106
陈景润	108
长征系列火箭	110
第一架喷气式飞机	112
送“瘟神”	114
消灭天花	116
人工合成胰岛素	118
紫金山彗星	120
南京长江大桥	122
“东方红一号”卫星	124
核动力潜艇下水	126
五笔字型	128



“银河”亿次计算机	130
长城南极科学考察站	132
“863”科技发展计划	134
激光照排系统	138
葛洲坝水电站	140
正负电子对撞机	142
秦山核电站	144
孔子鸟的发现	146
中华龙鸟的发现	148
神舟飞船	150
解密人类基因	152
龙芯工程	154
“嫦娥一号”登月	156
中国高温超导体研究	158
三峡工程	162
抵抗甲流	164







01 >>



千姿百态的古代桥梁

约公元前 11 世纪—公元 19 世纪

在人类文明的发展史中，桥梁占有重要的一页。桥梁是道路不可分割的组成部分，没有桥梁，道路就不能畅通，陆路交通就不能发达。中国古代的木桥、石桥和铁索桥长时间保持世界领先水平，在桥梁发展史上占有重要地位，为世人所公认。

在人类文明的发展史中，桥梁占有重要的一页。桥梁是道路不可分割的组成部分。没有桥梁，道路就不能畅通，陆路交通就不能发达。中国古代的木桥、石桥和铁索桥长时间保持世界领先水平，在桥梁发展史上占有重要地位，为世人所公认。

在原始社会，人们在跨越河流和峡谷时利用的是自然倒下来的树木以及谷岸生长的藤蔓等。至于桥的建造到底开始于什么时候，现在已难以考证了。不过据史料记载，早在我国周朝时期已建有梁桥和浮桥。

梁桥是我国古代最普遍、最早出现的桥梁，古时称作平桥。它的结构简单、外形平直，建造起来也比较简单。把木头或石梁架设在沟谷河流的两岸，就成了梁桥。早在原始社会时，我国就有了独木桥和数根圆木排拼而成的木梁桥。

到了战国时期，单跨和多跨的木、石梁桥已普遍在黄河流域建造。北魏郦道元的《水经注》里曾记载了在山西的汾水上有一座始建于春秋时期晋平公时的木柱木梁桥，这是见于古书记载的最早的一座梁桥。

汉朝时，梁桥已经比较普及了。在出土的一些汉墓画像石上，已经刻有石梁桥的图案。唐朝时期，出现了不少天下闻名的石梁桥。据《唐

梁桥的结构比较简单，建造起来也比较容易，是我国出现最早的桥梁。

